B. N. C.
FIRENZE
1082
4

A1

LA SIGNIFICATION DE L'ANCIÈN IEV DES CHARTES PYTHAGORIQVE,

ET

La declaration de deux doubtes qui se trouuent en comptant le ieu de la Paume.

Lesquelles Cognoissances ont esté long temps cachees par cy deuant : mais depuis peu de iours, sont retrouuees, & expliquees, par I. G.

A PARIS,

Chez Gilles Gorbin, à l'enseigne de l'Esperance, deuant le College de Cambray.

M. D. LXXXII.

10824

BIBLIOTECA NACIONAL 1872

P. I. V.

A MONSEIGNEVR MONSEIGNEVR D'ESPARNON, DVC, Pair de France, Premier gentilhomme de la chambre du Roy, & Colonnel general de l'Infanterie Françoise.

MONSEIGNEVR, LES *Mathematiques à raiſon de l'vtilité, & du contentement, qu'elles apportent aux hõmes, ont eſté anciennement en ſi grande eſtime qu'on les faiſoit apprẽdre aux enfans auſſi toſt qu'ils auoient quelque*

peu de iugement, deuãt qu'ils commençaſſent à eſtudier aux autres ſciences humaines. Suiuant laquelle couſtume, nul eſtoit receu pour diſciple capable de la philoſophie diuine de Platon, ſ'il n'eſtoit ſuffiſammẽt ſçauãt en Mathematique, pour laquelle cauſe, ledict philoſophe diuin, auoit fait eſcrire ſur l'entree de ſon Academie ceſte ſentence: Nul ignorãt de Geometrie entre ceans. Et à la verité, il n'eſt pas poſſible de bien entẽdre aucune ſciẽce quelle qu'elle ſoit, ſans la cognoiſſance des Mathematiques. Pareillement, l'homme ne peut bien faire aucune action corporelle, qu'il ne practique (ſuyuant ſa lumiere naturelle) quelque raiſon ou operation de Mathematique: Ce qui eſt bien remarquable en la diſcipline militaire: comme il apert par les anciens autheurs qui en ont laiſſé quelque choſe par eſcript, tant ſelon la maniere des Grecs & des Macedoniens, que ſelon la façon des Romains: Car ſelon les Grecs la Pha-

lange quadruplaire, la Strategie, la Chiliarchie, le Xenagie, la Tetrarchïe, & la Decurie de gents de guerre, estoient singulierement toutes composees de nombres quarrez. Comme on peut voir en Elian autheur digne de Foy. Pareillement Vegece declare au liure qu'il a faict de la discipline militaire, commẽt vne Legion Romaine estoit composee de dix Cohortes: & comment chaque Cohorte contenoit certain nombre d'hommes de pied, & autre certain nombre d'hommes de cheual, disposez en si bon ordre, selon certaine figure geometrique, qu'ils auoient l'aduantage le plus souuent sur leurs ennemys quand ilsvenoient au combat. Partant il est manifeste, que les plus excellents Capitaines qui ont faict de grandes prouesses auoient cognoissance des Mathematiques, auecques vne practique d'icelles bien experimentee, principalement des nombres qui appartiennent à l'Arithmetique, & aussi des figures, & ma-

chines qui dependent de la Geometrie: Et meſmement ce grand capitaine Iule Ceſar lequel commença la Monarchie des Romains, eſtoit tellement ſçauant aux Mathematiques, qu'il reforma l'an qu'auoit inſtitué Numa Pompilius: lequel an eſtoit trop court d'onze iours: eſtablit & compoſa l'an, & le Calendier Romain, dont nous vſons encores auiourd'huy. Monſeigneur, i'ay conſideray ſouuentesfois les choſes deuant dictes pour le reſpect de voſtre excellent entendement, lequel comprend ſi facilement les Mathematiques, auecques vn clair iugement & heureuſe memoire. Ce qui me faict eſperer que Dieu faira la grace à voſtre excellence, de receuoir grand contentement & honneur, à cauſe deſdictes ſciences, touchant la diſcipline militaire dont vous eſtes Chef. Et d'autant Monſeigneur que ie cognois la bonne affection que vous auez aux Mathemati-

ques, & le grand plaisir que vous prenez à les entendre, ie me suis aduisé de mettre par escrit, vne certaine cogitation & recherche, que i'auois faicte par cy deuant sur l'ancien ieu des chartes : à fin d'en faire vn present à vostre excellence ; lequel present en apparence est peu de chose : mais si on y veut regarder de pres, on trouuera qu'il descouure, de tres-beaux secrets de Mathematique : lesquels ont esté cachez aux hommes, depuis long temps iusques à present. I'estime que ceux qui entendront ce mien discours, auront occasion d'en sçauoir gré à vostre excellence. Or il conuient notter, que les personnes qui ioüent en iceluy ieu des chartes, taschent chacun pour sa part à retirer à soy les nombres, qui sont paincts aux chartes par images & characteres : à fin qu'ils se puissent reduire & disposer, en certaines proportions & harmonies, les plus grandes qu'il est possible

d'eſtre auſdicts nombres : voulant en cela imiter nature, laquelle ſelon certaines proportions & harmonies des qualitez elementaires, produiſt toute choſe naturelle, & la conſerue en ſon eſtre, ſans leſquelles proportions & harmonies, aucune choſe naturelle ne peut durer. Nous appellons (comme faict Ariſtote) choſe naturelle, tout ce qui eſt compoſé de matiere Elementaire, & de forme : comme ſont les hommes, les beſtes, les plantes, les pierres, & autres choſes. Ie puis dire auecques bonne raiſon, qu'iceluy ieu des chartes eſt venu de l'inuention de quelques Philoſophes Pythagoriques : & que c'eſt choſe digne d'eſtre conſyderee, comment les Anciens auoyent les Mathematiques ſi familiaires, qu'ils ſ'en aidoyent en toutes leurs affaires d'importance, & d'auantage quand ilz vouloyent ſe iouer, & recreer leurs eſprits, ilz ſ'appliquoyent à quelque

ieu

ieu remply des fruicts, de Mathematique, tels que ſont ledict ieu des Chartes, lequel repreſente par nombres proportionnels, la compoſition & temperament de chaque choſe naturelle. L'Arithmomachie, laquelle repreſente vne bataille entre les nombres pairs & les nombres impairs: qui tendent chacun à ceſte fin, de pouuoir gaigner par nombres proportionnels vne treſgrande victoire, ou pour le moins vne ſimple victoire, & auſſi le ieu de la Paume, par lequel les hommes diſpos exercent habilement leurs bras, leurs yeux, leurs iambes, & leurs corps: en practiquant (pour gaigner la partie) certains nombres, & certaines dimenſions, qui ſont tirees des Mathematiques: ainſi comme nous auons declaré ces iours paſſés: mais pour euiter prolixité, ie mettray fin à ce propos, en priant voſtre excellence, d'auoir aggreable ceſte petite fleur que ie vous preſente, venant de mon iardin: & de con-

ſiderer pluſtoſt le bon vouloir dont elle procede, que la valeur d'icelle fleur.

Monſeigneur ie ſupplie à Dieu tresbon & treſpuiſſant, vous maintenir en ſa ſaincte grace, & vous donner heureuſe & longue vie.

Voſtre treshumble & affectionné ſeruiteur I. Goſſelin.

PREFACE POVR VENIR A LA COGNOISSANCE DE LA *ſignification du ieu des Chartes.*

DIEV tout puiſſant Createur de l'vniuers, a crée l'hõme en ſa perfection: & a doüé ſon ame de pluſieurs grandes & admirables puiſſances: entre leſquelles il luy en a donné trois, qui ſont treſexcellentes entre les autres: C'eſt à ſçauoir, la Veuë, l'Oye, & l'Entendement: La Veuë & l'Oye ſont deux des cinq Sens naturels appartenans aux corps: & l'Entendement eſt vne puiſſance, laquelle appartient ſimplement à l'ame raiſonnable. La Veuë, eſt celuy des Sens corporels que nous

aymons le mieux (ainſi que dit Ariſtote). Car c'eſt le Sens de doctrine, lequel (outre cela) eſt ſi puiſſant que ſes actiõs ſe font en vn inſtant, & peuuent auoir ſi grande eſtendue, qu'elles viennẽt depuis le huictieſme Ciel où ſont les eſtoilles fixes, iuſques aux yeux de l'hõme: Et nul des autres ſens corporels, ne peut attaindre ſeulement iuſques au concaue du Ciel de la Lune: qui eſt le Ciel plus proche de nous. L'oye eſt le ſens de diſcipline, par le moyẽ duquel nous apprenons des hommes ſçauãts leurs conceptions, & la ſcience qu'ils nous enſeignent. Pareillemẽt, nous entendons par le ſens de l'Oye les conſonances & Harmonies des Sons, & des Voix de Muſique; leſquelles donnent treſgrande recreation & plaiſir à nos ames. L'entendemẽt, eſt vne autre puiſſance diuine de l'ame raiſonnable, par laquelle l'homme peut diſcerner &

cognoiſtre (entant qu'il eſt poſſible) la verité des choſes paſſees, des preſentes & des futures. Chaque puiſſance de l'ame, a certains obiects : enuers leſquels elle faict ſes actions : comme les obiects de la veuë, ſont les couleurs, la Lumiere, & les Figures. Les obiects de l'Oyę, ſont les Sons, les Conſonances harmonieuſes, & les Parolles. Et les obiects de l'Entendement, ſont les Sciences ſupernaturelles, les Mathematiques les Sciẽces naturelles, & autres. Les ſciẽces ſupernaturelles ſont plus dignes que nulles des autres. Les ſciences naturelles, ſont moins dignes que ces deux autres: & les Mathematiques, ſont plus dignes que les naturelles, & moins dignes que les ſupernaturelles. Semblablement, il conuient noter, que d'autant que l'obiect d'vne certaine ſcience eſt plus beau & plus durable, d'autant il donne plus grand plaiſir, & plus

grand contentement, à la puiſſance de l'ame, laquelle faict ſes actions enuers ledict obiect. Les ſciences ſupernaturelles, qui traictent de la cognoiſſance de Dieu, & des eſſences diuines, donnent treſgrand contentement, aux entendemens heureux, qui ſ'appliquent auecques bonne affection, à contempler, & practiquer icelles ſciences ſupernaturelles. Et combien que les choſes naturelles ſoiẽt trãſitoires & corruptibles, ſi eſt ce, q̃ la cognoiſſance d'icelles, dõne plaiſir, à ceux qui ſ'eſtudiẽt à les cognoiſtre. Mais la cognoiſſance des Mathematiques, leſquelles ſont par deſſus les naturelles, & approchent des choſes ſupernaturelles, dõnent encores plus grand plaiſir, aux perſonnes qui ſ'y appliquẽt: que ne font les ſciences naturelles: ioint auſſi, qu'elles ſont tres certaines eſtãt fondees en demonſtrations infallibles. Partãt, nous pou-

uons inferer entre pluſieurs autres cho ſes, queles ieux & eſbatemẽs, qui participent plus des Mathematiques, donnent bien plus grand plaiſir aux perſonnes qui ſ'y delectent pour la recrea tion de leurs eſprits, que ne font pas les autres ieux qui participent moins des Mathematiques. Le ieu de la Paume, eſt de telle nature comme nous auons dict: Car il eſt fondé ſur l'Arithmetique, & ſur la Geometrie: Pareillement l'ancien ieu des Chartes, lequel finiſt ſon nombre, & gaigne ſa grande victoire à trente vn, en nous demonſtrant les Accords parfaits, & les Harmonies de Muſique compoſee à quatre parties: leſquelles nous repreſentent les temperamẽts des quatre Elements; dont toutes choſes naturelles ſont faictes & compoſees, par certaines proportions & harmonies: ainſi que nous declarerons (par la grace de

Dieu) en ce petit traicté, en monſtrãt par les nombres que nous practiquõs au ieu des Chartes, les Conuenãces & Harmonies, que les quatre Elemẽs ont entre eux, pour faire la generation & cõpoſition de chaque choſe naturelle, & auſſi pour la conſeruer en ſon eſtre. Mais d'euant q̃ dentrer en ce diſcours, il cõuient cognoiſtre certains nõbres, & leurs proportions, dont prouiennent les Cõuenances parfaictes de Muſique : deſquelles les Muſiciens auoient accouſtumé d'vſer anciennement. Les nombres du ieu des Chartes, nous ſont repreſentez par les images & autres figures, qui ſont paincte en chacune Charte, dont on a couſtume d'vſer en iceluy Ieu.

Declarer

Declarer les Nombres & leurs proportions dont depend la signification du ieu de Chartes.

IL conuient sçauoir, que quand quelque plus grand nombre, est deux fois iustement aussi grand qu'vn autre plus petit nombre, ledit plus grãd nombre, à proportion double, à icelluy plus petit nõbre. Et ledit plus petit nombre, audit plus grand nombre proportion souz double: comme six à trois ont proportion double: ou bien deux à vn. Car six sont deux fois iustement aussi grands, comme trois. Et deux contiennent vn iustement deux fois. Et ainsi faut entendre, de touts les autres nombres, lesquels ont entre eux semblable proportiõ. Quãd quelque plus grand nombre contient vng plus petit nombre vne fois, & l'a-

moitié dudit plus petit nombre iuſte-ment, iceluy plus grand nõbre, a pro-portion ſeſquialtere audit plus petit nombre: & ce plus petit nõbre, a pro-portion ſous ſeſquialtere audit plus grand nombre: Cõme douze à huict, ou bien ſix à quatre, ont proportion ſeſquialtere; & huict à douze, ou biẽ quatre à ſix, ont proportion ſouz ſeſ-quialtere: Car douze cõtiennent huict vne fois, & quatre d'auantage qui ſont la moitié de huict. Pareillement ſix contiennent quatre, & deux d'auanta-ge qui ſont la moitié de quatre. Quãd vn plus grand nombre contient vne fois vn plus petit nombre, & la troi-ſieſme partie dudit plus petit nõbre iu-ſtement, iceluy plus grand nombre, a proportion ſeſquitierce audict plus petit nombre. Et ce plus petit nom-bre, a à iceluy plus grãd nombre pro-portiõ ſouz ſeſquitierce: Comme ont

huict à six, ou bien quatre à trois : Car huict cõtiennent six vne fois, & deux d'auantage, qui sont la troisiesme partie de six. Semblablemẽt, quatre contiennent trois, vne fois, & vn d'auantage qui est la troisiesme partie de trois. Quand vn plus grand nombre, contiẽt vn plus petit nombre, trois fois iustement, ledit plus grand nombre, a proportion triple à iceluy plus petit nõbre. Et ledit plus petit nombre, a proportion souz triple à iceluy plus grãd nombre : Comme quinze à cinq, ou bien six à deux, ont proportion triple. Et cinq à quinze, ou biẽ deux à six, ont proportion souz triple. Quãd vn plus grand nombre, contient vn plus petit nombre, quatre fois iustement, icelluy plus grand nombre, a proportion quadruple audict plus petit nombre: & iceluy plus petit nombre, a proportion souz quadruple audict plus grãd

nombre: cõme douze à trois, ou bien, huict à deux, ont proportion quadruple. Et trois à douze, & auſſi deux à huict, ont portion ſouz quadruple.

Quand vn plus grand nombre contient vn plus petit nombre, huict fois iuſtement, ledict plus grand nombre, a proportion octuple à icelluy plus petit nombre. Et ledict plus petit nõbre, a portion ſouz octuple audit plus grand nombre: comme ſeize à deux, ou bien huict à vn, ont proportion octuple. Et deux à ſeize, ou bien vn à huict, ont proportion ſouz octuple: Car ſeize contiennent deux huict fois, ainſi comme huict, contiennent vn, huict fois.

Et quand vn plus grand nõbre, contient vn plus petit nombre ſeize fois iuſtement, icelluy plus grand nombre, a proportion ſedecuple, audit plus pe-

tit nombre, & iceluy plus petit nombre, a proportion sous sedecuple, audit plus grand nombre : comme trente deux à deux, ou bien, seize à vn, ont proportiõ sedecuple: & deux à trẽte deux, ou biẽ vn à seize, ont proportion sous sedecuple. Car trente deux, contiennent deux, seize fois iustemẽt, semblablement, seize contiennent vn, iustement seize fois.

Demonstrer comment les Consonances, & la Harmonie, naissent des proportiõs, qui appartiennent à la Musique.

POVR cognoistre par experiẽce aussi bien que par raison, comment les Consonãces de Musique, sont produictes des proportions cy dessus declarees : il conuient auoir vne chorde vniforme, soit de boyau (comme les

chordes des Violons) ou de metal (cõme les chordes d'vn Ciſtre) laquelle ſoit bien ſonante, & bien tendue deſſus quelque coffre bien egal & vn par deſſus, & reſonnant comme le monochorde, dont les anciens vſoient : ou bien le coffre d'vne Eſpinette, quand il eſt fermé. Et faut que ladicte chorde, ſoit tẽdue en telle maniere, que l'on puiſſe mettre entre elle & iceluy coffre en diuers endroits, pluſieurs Magades apellez vulgairemẽt Cheualets : comme ſont ceux qui portent les chordes des Violõs: leſquels cheualets on puiſſe chãger, d'vn endroit de ladicte chorde en vn autre : à fin de diſtinguer & partyr, la longueur d'icelle chorde, en telles partyes qu'il ſera neceſſaire : leſquelles partyes nous meſurerõs auecques certaine meſure cogneue, comme eſt le pied de Roy, ou biẽ vne Paume, qui eſt la quatrieſme partie de la

longueur d'vn pied. Afin d'accommoder aux parties de ladicte chorde, les proportions des nõbres cy deuant declarees. Donques pour accõmoder ſenſiblemẽt la proportiõ double, à deux parties d'icelles chorde: il les faut meſurer en telle maniere, q̃ l'vne d'icelles ſoit deux fois auſſi longue iuſtement, comme l'autre : c'eſt à dire, que la plus grande deſdictes parties, ait proportion double à la plus petite, en mettãt trois cheualets deſſous ladicte chorde: c'eſt à ſçauoir, deux aux extremitez deſdites parties, & vn en la diuiſion d'icelles parties: comme, ſi la plus longue d'icelles, auoit ſix paumes de lõgueur, l'autre partie n'auroit que trois paumes de longueur iuſtemẽt. Et par ainſi il y auroit proportiõ double, de la plus grãde deſdictes parties, à la plus petite: Et de ceſte plus petite partie à la plus grande, il y auroit proportion ſous

double, & alors, si on touche l'vne & l'autre partie de la chorde ainsi diuisee, pour les faire sonner: on cognoistra que leurs sons seront distants (de bas en haut) l'vn de l'autre, par l'interualle de Diapason, laquelle est vne consonãce parfaicte, appellee par les Musiciens modernes vne octaue. Et icy endroit, & en ce qui ensuit par cy apres, il faut noter vn Axiome de musique vniuersel: C'est que la plus longue partie d'vne chorde vniforme sonante, rend vn son plus graue, c'est a dire plus bas, que ne faict la plus courte partie d'icelle. Semblablement, que la plus courte partie de ladicte chorde rend vn son plus agu, c'est à dire plus haut, que ne faict la plus longue partie de ladicte chorde. Pour appliquer la proportion sesquialtere, à deux certaines parties de ladicte chorde, il conuient en mesurãt icelle, & aussi en changeant les Magades

des d'vn lieu en autre, faire deux parties d'icelle chorde: dont la plus longue, ait proportion ſeſquialtere, à l'autre partie qui eſt plus courte: comme ſi la plus grande partie, a ſix paumes de longueur: il faut que la plus courte, n'ait que quatre paumes de longueur. Et alors ſi on touche icelles parties pour les faire ſonner, on cognoiſtra quelles rendront deux ſons diſtants l'vn de l'autre, de bas en haut, par l'interualle de Diapente: qui eſt vne conſonnance parfaicte, nõmee vne quinte par les Muſiciens modernes, pour accommoder la proportion ſeſquitierce, à deux certaines parties de ladicte chorde: il cõuient diſtinguer deux parties en icelle chorde, en les meſurãt, & en appliquãt les Magades à icelle (cõme dict eſt) deſquelles parties la plus grande, ait proportion ſeſquitierce à la plus courte: comme ſi la plus grãde

partie, a huit paumes de longueur, la plus petite, n'aura que ſix paumes de longueur. Et alors, ſi on touche icelles parties pour les faire ſonner, on cognoiſtra, que leurs ſons ſerõt eſloignez l'vn de l'autre, ſelõ le bas & le haut, par l'interualle de Diateſſaron: laquelle eſt appellee par les Muſiciens modernes vne quarte.

Pour appliquer vne proportion triple, à deux certaines parties de ladicte chorde, il conuient en meſurant, & en changeant les cheualets, faire deux parties en icelle chorde: dont la plus grande, ait proportiõ triple, à la plus courte: comme ſi la plus grãde d'icelles parties, cõtient douze paumes, la plus petite, n'en contiendra que quatre: & alors, ſi on touche leſdictes parties d'icelle chorde, pour les faire ſõner: leurs ſons ſeront diſtants l'vn de l'autre de bas en haut, par l'interualle de Diapã-

ſon Diapente, lequel eſt cõpoſé d'vn Diapaſon & d'vn Diapente & eſt nommé par les Muſiciens modernes vne douxieſme.

Pour accommoder vne proportion quadruple à deux certaines parties d'icelle chorde, il faut en meſurant, & en changeant les cheualets, diſtinguer en ladicte chorde, deux parties: dont la plus grande ait proportion quadruple à la plus petite: comme ſi la plus grande deſdites parties, cõtient douze paumes de longueur, la plus petite, ne contiendra que trois paumes: & alors ſi on touche l'vne & l'autre de ces deux parties de chorde, pour les faire ſonner, on cognoiſtra que leurs ſons ſeront diſtants l'vn de l'autre, par l'interualle de deux fois Diapaſon: lequel eſt vne conſonance parfaicte: & eſt appellee par les Muſiciens modernes vne quinzieſme.

Quand on veut appliquer vne proportion octuple, à deux certaines parties d'icelle chorde: il faut en mesurãt, & en changeant les cheuallets, faire deux parties en icelle, dõt la plus grande, ait proportion octuple à la plus courte: comme si la plus grande partie contiẽt seize paumes, la plus petite, en contiẽdra deux: Et à lors, si on touche l'vne & l'autre de ces deux parties, leurs sons, seront esloignez l'vn de l'autre, par l'interualle de trois fois Diapason: qui est vne cõsonance parfaicte, nommee par les Musiciens modernes vne vingt deuxiesme.

Quand on veut accommoder vne proportion sedecuple, à deux certaines parties de ladicte chorde, il conuient, en mesurant, & changeant les cheualets, faire en icelle chorde deux parties, dont la plus grande, ait proportion sedecuple, à la plus petite partie:

comme ſi la plus grande d'icelles parties, contient ſeize paumes, la plus petite n'en contiendra qu'vne. Et alors, ſi on touche icelles parties de ladicte chorde, elles rendront deux ſons, qui ſeront diſtants l'vn de l'autre, de bas en haut, par vn interualle, qui contient quatre fois Diapaſon: qui eſt vne conſonance parfaicte, nommee par les Muſiciens modernes, vne vingt neufieſme.

On peut doncques remarquer, en ce que nous auons cy deuant declaré touchant les ſons, & les voix de Muſique, qu'il n'en faut que deux ſeulemét qui ſ'accordent enſemble ſelon l'vne des proportions deſſus dictes, pour faire vne conſonance. Mais d'auantage, quand il ſ'en trouue tout à la fois trois ou plus, qui ſ'accordent toutes en ſemble: vn tel accord, ne ſ'appelle pas ſeulement conſonance: mais pour ſon

excellence, on le nomme Harmonie: car il eſt bien plus parfait, qu'vne conſonance ſimple.

Declarer la ſignification des images, & des Characteres du ieu des chartes: & comment ledict ieu nous repreſente la compoſition de chaſque choſe naturelle.

APRES auoir expliqué le plus familiairement qu'il nous a eſté poſſible, les proportiõs des nombres, les cõſonances, & Harmonies, qui en viennent: Il conuient declarer les ſecrets qui ſont cachez en iceluy ieu des chartes: lequel à eſté inuenté, & mis en vſage, par quelques hõmes ſçauãts en la Philoſophie Pythagorique: Attendu, que les Pythagoriques affermoiẽt qu'il y a de tresgrands ſecrets de nature, cachez ſouz les nombres: Et auſſi,

que la plus grande victoire du ieu des chartes, consiſte au nombre de trente vn : lequel ſelon ſes parties contient vne treſ-excellẽte Harmonie : comme nous monſtreront preſentement.

Premierement, il conuient conſiderer, qu'en vn ieu de chartes vulgaires, il y a quatre manieres de characteres: qui ſont quarreaux, trefles, cœurs & picques. Leſquels nous repreſentẽt les quatres Elements, dont toutes choſes naturelles ſont compoſees. Iceux Elements ſont ſituez & diſpoſez au monde, en tel ordre: La terre eſt le plus peſant de tous : & eſt au mylieu des trois autres Elements, & ſouſtient ſur ſoy & en ſoy, toutes-choſes peſantes. Leau eſt moins peſante que la terre, & eſt eſpandue à lentour de la terre en pluſieurs endroits. L'air eſt plus leger que l'eau : parquoy il enuironne l'eau & la terre. Et le feu qui eſt le plus leger de

tous, eſt par deſſus l'air : lequel il enuirõne de toutes parts, & touche le Ciel de la Lune. Les quarreaux, qui ſont peints aux chartes, ſignifient la terre: car tout ainſi que la terre ſouſtiẽt toutes choſes peſantes, auſſi les quarreaux ſont propres, pour ſouſtenir les choſes peſantes qu'on met deſſus iceux. Les trefles, qui ſont peints aux chartes, nous repreſentent l'eau: à raiſon que le trefle eſt vne herbe qui croiſt en lieu humide, & ſe nourriſt par le moyen de l'eau qui l'arrouſe. Les cœurs, qui ſont peints aux chartes, nous ſignifiẽt l'air : pour autant que nos cœurs ne peuuent viure ſans air. Les picques, qui ſont peintes aux chartes, nous repreſentent le feu: Car tout ainſi que le feu eſt le plus penetrant des quatre Elements: auſſi les picques ſont inſtruments de guerre treſpenetrans, & de chacun des characteres ſuſdits, ſont mar-

marquees treize chartes en vn ieu : qui valent ſomme toute, cinquante deux chartes : C'eſt à ſçauoir l'image d'vn Roy, eſt peint en vne charte, auecques vn deſdits characteres. L'image d'vne Royne, eſt peint en vne autre charte, auecques vn deſdits characteres. L'image d'vn valet eſt peint en vne autre charte, auecques vn d'iceux characteres. Tellemẽt qu'il y a autant de Roys, autant de Roynes, & autant de valets, en vn ieu de chartes : cõme il y a d'Elements en nature: c'eſt à ſçauoir, quatre Roy, quatre Roynes, & quatre valets. Chacune de ces quatre Images, eſtant accompaigné (comme dict eſt) d'vn des quatre characteres cy deſſus declarez, ſignifie le nombre de dix. Et chacune des autres chartes qui ne ſont point marquees de figure humaine, mais ſeulement de quelques vns d'iceux characteres, ſignifiẽt autãt d'vni-

tez, comme il y a de characteres peints en icelle. Le nombre desquels ne passe iamais au dessus de dix. I'estime auec grande raison que c'est pour autant, que le nombre de dix, a des proprietez admirables: principalement touchant les consonances de Musique qui procedent des nombres dont il est cõposé: lesquels sont vn, deux, trois, & quatre, & iceux adiouſtez tous ensemble, valent dix. En quoy il conuient noter, qu'entre vn & deux, il y a vn Diapason (comme dict est par cy deuant) & aussi vn autre Diapason, entre deux & quatre. Entre deux & trois, il y a vn Diapente, entre trois & quatre, il y a vn Diatessaron, entre vn & trois, il y a vn Diapason diapente, & entre vn & quatre, il y a deux fois Diapason. Parquoy il est manifeste, que les principales cõsonãces de Musique Pythagorique &

Diatonique, ſont compriſes au nombre de dix. Ce n'eſt donques pas ſans grãde raiſon, qu'il n'y a aucune charte en ce ieu, laquelle contienne plus de dix, & meſmemẽt, que chaque image peinte en icelles chartes auecques ſon charactere, ſignifie dix preciſement. Et ſur ce propos, il faut ſçauoir que par les nombres des chartes, les Anciens entendoient les degrez des qualitez de chacun element. Deſquels nõbres vn chacun perſonnage (de ceux qui iouẽt audict ieu) en prend le plus qu'il peut, ſelon la couſtume du ieu, ſans exceder trente vn: à fin d'acquerir pour ſa part ledict nombre de trente vn: ou à tout le moins, en approcher plus pres, que nul des autres qui iouẽt auecques luy: car en l'vn de ces deux points, cõſiſte la victoire & le gain dudict ieu des chartes. Or ſi nous voulons ſçauoir, la raiſon pourquoy les Anciẽs ont pluſtoſt

conſtitué, la grande victoire du ieu des chartes, au nombre de trente vn, qu'en vn autre nombre: tel qu'eſt vinthuict, lequel eſt nombre parfaict: ou bien au nombre de trente, qui eſt le nombre des degrez d'vn ſigne celeſte: ou en quelque autre nõbre plus grãd ou plus petit. Il conuient conſiderer, que le nombre de trente vn, eſt compoſé par l'addition des cinq premiers nombres de la proportion Geometrique double: cèſt à ſçauoïr, vn, deux, quatre, huit, & ſeize. Leſquels nõbres, eſtants ainſi diſpoſez en progreſſion Geometrique, font vne treſ-grande, & admirable harmonie. Car tout ainſi, qu'il y a certains temperaments, entre les qualitez des quatre Elements, en la compoſitiõ de toute choſe naturelle: Auſſi, il y a entre les nombres dont trente vn eſt compoſé, vne harmonie treſ-excellente: laquelle contient qua-

tre fois Diapaſon : Car il y a entre vn & deux, vn Diapaſon : entre deux & quatre, vn autre Diapaſon : entre quatre & huict, encores vn autre Diapaſon ; & entre huict & ſeize, vn autre Diapaſon. Parquoy il eſt manifeſte, qu'en trente vn il y a autant de fois Diapaſon, comme il y a d'Elemens en nature: d'auantage, il conuient conſiderer, que Diapaſon conſonance parfaicte, compréd en ſoy, toutes les ſimples conſonnances de Muſique : qui ſont Diapante, Diateſſaron, tierces, & ſextes. Pareillement, qu'en adiouſtant preciſement, pluſieurs Diapaſons enſemble l'vn au deſſus de l'autre, il en vient touſiours vne conſonance parfaicte : ce qui n'aduient pas à aucune autre conſonance de Muſique. Et à raiſon que nous auons dict par cy deuant, que les quatre Elements, en la compoſition de toute choſe natu-

relle, gardent entre eux la grande harmonie ſuſdicte: ou auſſi, qu'ils approchent bien pres d'icelle harmonie. Quelqu'vn pouroit dire & obiecter, qu'il faudroit (ſi cela eſtoit vray) que toutes choſes naturelles, euſſent meſmes qualitez & meſmes temperamẽts; à raiſon que les quatre Elements gardent entr'eux, ſemblables harmonies en la cõpoſition de chacune choſe naturelle, à quoy nous faiſons telle reſponce. Cõbien que les quatre Elements en la compoſitiõ de toute choſe naturelle, gardent entr'eux ceſte grande harmonie, ou quelques conſonances qui en approchent, il n'eſt pas neceſſaire, que toutes choſes naturelles, ſoient de meſme temperament & complexion: Car en chacune choſe naturelle, vn meſme Elemẽt ne domine pas ſur les trois autres Elements: Ains en vne choſe naturelle, vn Element a

l'aduãtage ſur les trois autres Elemẽts, & en vne autre choſe naturelle, de diuerſe qualité, ceſt vn autre Element, qui domine ſur les autres trois. Et toutesfois, les qualitez des quatre Elements, ſont tellement proportiõnees & ont telle harmonie enſemble, qu'il s'accordent en la generation, & compoſition de chaque choſe naturelle. Et quand ceſte harmonie ſe corrompt, icelle choſe naturelle (dõt elle eſt Harmonie) periſt & ſe finiſt. Les differences des temperaments & complexions des choſes naturelles, diuerſes, ſont tresbien repreſentees, par la difference des characteres des chartes: qui ſignifient les quatre Elements: Car il aduient quelques fois, qu'vn de ceux qui ioüe, gaigne & acquiert, vne certaine harmonie de nombres des chartes qui ſignifiẽt les quatre Elements, dõt la plus grande partie eſt repreſentee

par Quarreaux, qui signifient la terre: parquoy ils denotent, qu'il y a plus de terre en la chose naturelle par iceux repreſentee, qu'il n'y a de nul autre Elemẽt. Et quelques autres fois, qu'vn de ceux qui iouent, acquiert en iouant vne autre harmonie, dont la plus grande partie des nombres d'icelles, eſt repreſentee par Treffles: leſquels ſignifient l'eau: parquoy icelle harmonie, monſtre qu'il y a plus d'eau, en la plus naturelle repreſentee: qu'il n'y a d'aucun autre Element, & ainſi faut iuger de toutes les autres differences, qui ſe trouueront en chaque harmonie, & aux proportions qui ſont au deſſous d'icelles harmonies. Leſquelles differences, ſont en treſgrand nombre, tout ainſi comme ſont les choſes naturelles de diuerſe eſpece en ce monde. Ce ſont la les ſignifications principales de l'ancien ieu des chartes: leſquelles meritẽt bien d'eſtre

LA DECLARATION DE DEVX DOVBTES, QVI SE *trouuent en comptant le ieu de la paume, leſquelles meritent d'eſtre entendues par les hommes de bon eſprit.*

* *
*

CICERON Orateur, nõ moins ſage qu'eloquent, nous a laiſſé par eſcrit, vne ſentẽce digne d'eſtre entendue & obſeruee par toute perſonne qui veut viure ſelon la raiſon: Laquelle dit qu'il conuient vſer du ieu qui ſe faict par l'exercice du corps, &

du ieu qui cõſiſte en parolles ioyeuſes, tout ainſi que l'on à couſtume d'vſer du dormir. Or eſt il ainſi que nous vſons du dormir, pour reſtaurer, & renforcer les vertus de l'eſprit & du corps, quãd elles ſont trauaillees, & affoiblies, par la veille, ou quelque labeur precedent: Par ſemblable raiſon, le ieu qui ſe faict opportunément & prudemment par l'exercice du corps, eſt treſ-conuenable pour conſeruer la ſanté du corps, & la vigueur de l'eſprit. Car l'exercice du ieu deuement fait comme diſt eſt, eſchauffe le corps & les membres, purge les humeurs ſuperflues & eſtranges, en les faiſant éuaporer, fortifie les facultez naturelles, eſclarciſt & reſiouiſt l'eſprit: En telle maniere que l'homme qui ſçait choiſir certain ieu d'exercice honneſte: & en vſer ſage-

d'eſtre entendues, par les perſonnes de bon entendement. Et quãd au ſur plus, il ne faut pas doubter, qu'il n'y ayt d'autres belles raiſõs de Mathematique, cachees deſſous les autres manieres de iouer aux chartes : leſquelles pouront eſtre recherchees par autres perſonnes de bon entendement.

Il eſt donques manifeſte par les raiſons du ieu des chartes declarees en ce traicté, que les Mathematiques eſtoient en ſi grand vſage, & eſtime, entre les Anciens : qu'ils les practiquoient auſſi bien, pour dõner plaiſir & recreation à leurs eſprits : comme ils les emploient à executer & mettre en effect, leurs affaires d'importance.

FINIS.

pluſtoſt que decompter par quelque autre nombre, plus petit, ou plus grand. La ſecõde doubte eſt entẽdre & cognoiſtre, quelle eſpece de meſure, ſignifient iceux nõbres quinze trente, & les autres. Veritablement, puis que les chaſſes & coups de paume des deux parties, qui ioüent l'vne contre l'autre, ſe conſiderent en longueur l'vne au pris de l'autre: à fin de voir & ſçauoir laquelle deſdites chaſſes excede l'autre: Et que telle difference ou exces, eſt touſiours eſtimé, valoir quinze, ſelon la couſtume ordinaire du ieu: Il eſt vray ſemblable que les dicts nombres quinze, trente quarante cinq & vn ieu, ſignifient quelque certaine meſure cogneuë par les hommes, qui ont premierement practiqué le ieu de la paume, en la maniere que nous le ioüons au

iourd'huy. Pour resoudre ces deux doubtes par vn mesme moyẽ, il faut premierement estimer, que ceux qui ont mis en vsage, ceste maniere de compter le ieu de la paume par quinze prins quatre fois comme dit est n'ont point choisy ce nõbre de quinze, entre plusieurs autres, sans quelque bonne raison. Certainement, ils eussent peu aussi bien prẽdre quelque autre nombre plus petit, lequel estant ainsi pris quatre fois, eust esté plus aisé à cõpter, que ne sont quinze: & eust aussi bien valu vn ieu cõme quinze prins quatre fois. Or les hommes doctes en Astronomie, cognoissans bien qu'vn Signe Phisic (qui est la sixiesme partie d'vn cercle) est diuisé par imaginatiõ, en soixante Degrez: chasque Degré en soixante minutes, chaque minute en soixante

ment, en vaut beaucoup mieux, tant pour ſa ſanté corporelle, que pour la viuacité de ſon eſprit. On peut alleguer à ce propos, Galien excellent Medecin, lequel a grandement recommandé par ſes eſcripts, le ieu de la petite pile: comme eſtant entre les ieux d'exercice, le plus conuenable qui ſoit pour entretenir & garder la ſanté de l'homme. Surquoy aucuns veullent dire, que Galien entendoit parler du ieu de la balle: Les autres tiénent, que c'eſtoit vn tel ieu, qu'eſt le ieu de la paume, dont nous vſons encores auiourd'huy: mais nous ne ſçauons ſi on comptoit ledict ieu de Galien, ainſi comme nous comptõs le noſtre de toute memoire d'homme. Certainement (quelque choſe qu'il en ſoit) c'eſt vn exercice fort recreatif pour l'eſprit, & vtile pour la

ſanté du corps : Ie m'en rapporte, au iugement de ceux qui y ſçauent trop mieux iouer q̃ moy. Mais ie trouue en noſtre ieu de la paume, deux doubtes, où peu d'hõmes de noſtre tẽps ont prins garde : meſmement quelques vns des plus excellents ioüeurs, ont paſſé par deſſus, ſans ſ'en enquerir plus auant. Et ſi ie n'ay peu trouuer perſonne, qui m'en ait dõné ſuffiſante reſolution : Toutefois i'eſpere par la grace de Dieu en dõner preſentement de ſi bonnes raiſons, qu'icelles doubtes ſeront totalement eſclarcies & entenduës. La premiere doubte, que l'on peut faire ſur le ieu de la paume eſt, ſçauoir pourquoy on compte le ieu de la paume en augmentant le nombre par quinzaines, comme quinze, trente, quarãte cinq & puis vn ieu, qui vaudroit ſoixante

xãte ſecondes: ſuiuãt ceſte raiſon ſexagenaire peuuent dire, que la maniere de compter le ieu de la paume, a eſté inſtituee ſuiuãt icelle raiſon ſexagenaire & à l'imitatiõ d'vn Signe Phiſic. Car quinze degrez prins quatre fois, vallẽt vn ſigne Phiſic: tout ainſi q̃ quatre fois quinze vallẽt vn ieu de la paume: & quatre ieux vallẽt vne partie entiere ſelon la couſtume de France. Mais il ſe trouue vne deffaute en ceſte cõparaiſon, d'autãt q̃ quatre ſignes Phiſics, ne vallent pas vn cercle entier tout ainſi que quatre ieux de la paume vallent vne partie complete. Ioinct auſſi q̃, ceux qui iouent à la paume, ne ſ'amuſent pas tant à contempler le ciel: comme ils trauaillent, à frapper & chaſſer l'eſteuf, ou à le renuoyer. Partant que ceſte raiſon n'eſt pas entierement ſuffiſan-

te: Il nous en faut chercher vne meilleure, parmy les mesures Geometriques, qui ont eu cours, tant enuers les anciens, que les modernes : à fin de sçauoir, s'il se trouue point entre icelles, quelque nombre & mesure, auquels se rapporte proprement, icelle raison de compter le ieu de la paume. Surquoy il conuient premierement entẽdre que les anciens auoiẽt diuerses mesures Geometriques: cõme il appert par les escrits de Varo, Pline, & autres auteurs. Desquelles mesures i'ay icy mis ce recueil le plus fidelle qui m'a esté possible.

Vn doigt, vaut quatre grains.

Quatre doigts, vallent vne Paume.

Quatre Paumes. ou douze pouces. } vallent vn Pied.

Pied & demy vallent vne Coudee.

Deux pieds & demy, vallẽt Demy pas

Cinq pieds, vallent vn pas.
Cent vingt cinq pas, vallẽt vn Stade.
Huict Stades, vallent vn Miliaire..
Deux Miliaires, vallent vne Lieue.
Vne toise dicte en Latin *Hexapeda*.
a six pieds de longueur.
Vne Perche, dicte en Latin *Decapeda*,
a dix pieds de longueur.
Vne Perche vulgaire en France, à 18.
pieds; ou 20. ou 22. ou 24.
Vn arpent, a dix perches de lõgueur,
& autant de largeur.
Vn Climat, à soixante pieds de lon-
gueur, & autant de largeur.
Vne Attellee, dicte en Latin *Actus*,
a deux Climats de longueur, & au
tant de largeur.
* Vne iournee ou iugere dite en La-
tin *Iugerum*, a deux Attellees de lon-
gueur & vne de largeur.
I'ay trouué en examinant diligem-

ment toutes les mesures susdictes, que la raison de compter le ieu de la paume, conuient fort proprement auecques la raison du nombre, & de la mesure du Climat, & du Iugere. Et ie m'asseure, que l'origine du nombre du ieu de la paume vient de là. Car *Clima* signifie Region, Plage, Traict, Segment, Costeau, Eschelle, Difference de demie heure du plus long iour d'esté entre deux régions. Il signifie aussi (comme dit est) vne mesure Geometrique ayant soixante pieds de longueur, & autant de largeur. La longueur d'vn Climat prins en ceste signification, est naifuemẽt repr esẽtee à quatrefois, par les nombres d'vn ieu de la paume: Car quãd nous gaignons vne chasse, ou vn coup d'esteuf, nous cõptons quinze, enquoy il faut entendre, que ce sont

quinze pieds: qui ſont la quatre partie d'iceluy Climat. Pareillement, en gaignant deux coups nous comptõs trente, où il conuient entendre, que ce ſont trente pieds. Semblablement quand nous gaignons trois coups, nous comptons quarante cinq: c'eſt à dire, quarãte cinq pieds. Et finablement, en gaignant quatre coups d'eſteuf, nous gaignons vn ieu, ou bien vn Climat, lequel a ſoixante pieds de longueur. Quant à la Biſquaie, demy quinze, & ſemblables diminutions, i'eſtime qu'ils ont eſté inuẽtez & adiouſtez, apres que le ieu de la paume a eſté en vſage parmy les hõmes. Il conuient auſſi noter, que ſi nous voulions compter deux ieux pour chaque partie cõme comptent quelques nations eſtrangieres, ce ſeroient deux Climats pour partie, qui

valent vn Attellee ou demy iugere: Mais nous paſſons plus outre, & cõtons quatre ieuz pour chaſque partie: leſquels font la longueur d'vn Iugere de terre, ayant deux cens quarante pieds de lõgueur, & cent vingt de largeur. C'eſt vne iournee de deux beufs, c'eſt à dire, autãt de terre qu'ils peuuent labourer en vn iour. Il eſt donques bien manifeſte par les raiſons cy deſſus declarez. Que les nombres du ieu de la paume, repreſentẽt les quatre quarts d'vn Climat: en cõptant quinze pour chaſque quart. Et qu'iceux nombres du ieu de la paume ſignifient pieds. Semblablement qu'vn ieu de la paume denote vn Climat: Pareillement qu'vne partie gaignee à la paume ſignifie vn Iugere, en meſurant chacun d'iceux ſelon la longueur ſeulement: Car les chaſ-

ſes & coups d'eſteuf ſe meſurent ſelon leur longueur, & non pas ſelon leur largeur. Parquoy, ie concluz que les deux doubtes du ieu de la paume cy deuant propoſees ſont ſuffiſamment declarees & eſclarcies. Ce que nous auions propoſé de faire.

DEO GRATIAS.

9945921A

Z
1082 a

1082.4